

**PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP PENINGKATAN VO2 MAX
DAN KECEPATAN JALAN LANSIA**



Skripsi

Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan Akhir Dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Fisioterapi

Disusun oleh:

IDRIS AMMAR ARIFIN

J120141002

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala limpahan nikmat dan rahmatNya, serta kedua orang tua yang senantiasa melimpahkan segala curahan kasih sayang dan segenap dorongan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas Skripsi tentang “ **PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP PENINGKATAN VO2 MAKS DAN KECEPATAN JALAN LANSIA** ”

Banyak pengalaman dan pembelajaran yang saya dapatkan selama menyelesaikan laporan tugas akhir ini dalam kurun waktu tertentu. Dalam kesempatan ini saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Suwarji, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, SSt.FT. M.Sc selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Dwi Rosella Kumalasari, SSt. FT. M.Fis selaku pembimbing I yang dengan sabar dan bijak telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini..
5. Ibu Isnaini Herawati, SSt.FT. M.Sc selaku pembimbing II yang dengan sabar dan bijak telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.

6. Segenap dosen Prodi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan masukan, bimbingan dan nasehat.
7. Bapak dan ibu tercinta, yang senantiasa memberikan dukungan, kasih sayang serta perhatian.
8. Adik - Adik saya tersayang yang telah memberi motivasi untuk dapat menyelesaikan studi dengan sebaik mungkin.
9. Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan nasehat dan dukungannya.
10. Kawan seperjuangan Rimas Billiahantomo mahasiswa SI Transfer Fisioterapi angkatan 2014 terima kasih banyak atas semua dukungan dan kehadiran kalian yang menghadirkan keceriaan.

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, maka sudah barang tentu penulisan Skripsi ini belum sempurna. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Surakarta, April 2016

Penulis

PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI


PENGARUH SENAM LANSIA TERDADAP PENINGKATAN *VO2 MAKS*
DAN KECEPATAN JALAN PADA LANSIA


Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Ujian Skripsi



Pembimbing I

Pembimbing II


Dwi Rosella Kumalasari. SSt.FT. M.fis


Isnaini Herawati, SSt.FT. M.Sc

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul PENGARUH SENAM LANSIA TERDADAP PENINGKATAN *VO2* MAKS DAN KECEPATAN JALAN PADA LANSIA, telah dipertahankan, dikoreksi dan disetujui didepan penguji. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Fisioterapi di Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 19 April 2016


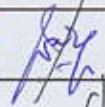

Menyetujui

TIM PENGUJI SKRIPSI

Penguji

Tanda Tangan

1. Dwi Rosella Kumalasari, SSt.FT. M.Fis
2. Wahyuni, SSt.FT.M.Kes
3. Sugiono, S.Fis, MH. Kes

Mengetahui,

Dekan FIK UMS



(Dr. Suwaji, M.Kes)

MOTTO

Kesabaran dan keikhlasan akan menjadikan kita manusia yang bijak dan hadapi hidupmu jangan kau hindari

Jika Allah menolong kamu, maka tiada orang yang dapat mengalahkan kamu (Q.S. Ali Imran [3]: 160)

Janganlah kamu marah ! maka, pahala bagimu adalah surga (Hadist riwayat Ibnu Abi Dunya)

Sukses tidak diukur dari posisi yang dicapai seseorang dalam hidup, tapi dari kesulitan-kesulitan yang berhasil diatasi ketika berusaha meraih sukses

Kesabaran dan keikhlasan akan menjadikan kita manusia yang bijak dan hadapi hidupmu jangan kau hindari

Senyummu dihadapan saudaramu adalah sedekah (Hr. Tirmidzi)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh cinta dan kasih

Ku persembahkan Karya Sederhana Ini

Sebagai Wujud Cinta, Syukur dan Terimakasih ku kepada:

- Allah SWT, atas semua limpahan Rahmat-Nya yang telah memberi kesehatan hingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini.
- Ayah dan Ibu tercinta yang selalu mendoakan penulis.
- Adik – adikku tercinta Annisa Zulfa Arifin, Nur Sitta Arifin, Hamim Daud Arifin, yang tak pernah berhenti dukung serta do'a.
- Seseorang yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan dukungan dan motivasi serta semangat bagi penulis , dek Inesti Dewi W
- Keluarga besar saya yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan dukungan dan motivasi serta semangat bagi penulis.
- Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2014 yang telah memberikan semangatnya.
- Sahabat dan teman dekat penulis Lihan, Bayu BG terimakasih atas dukungannya.
- Almamater kebanggaanku.
- Agama dan Bangsa.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SIDANG	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Kerangka Teori.....	6
1. Lanjut Usia	6
a. Definisi lanjut usia	6
b. Batasan lansia	6
c. Teori – teori proses penuaan	6
2. Konsumsi Oksigen Maximal (VO ₂ Max).....	12
a. Definisi VO ₂ Max.....	12
b. Satuan	13
c. Faktor – faktor yang mempengaruhi nilai VO ₂ Max	13
d. Pentingnya VO ₂ Max Bagi Lansia.....	14
e. Pengukuran VO ₂ Max Menggunakan Uji Jalan 6 Menit	16
3. Kecepatan Berjalan Pada Lansia	17
a. Definisi kecepatan berjalan lansia.....	17
b. Faktor – faktor yang mempengaruhi kecepatan berjalan	17

c. Pengukuran Kecepatan Jalan Menggunakan Uji 10 Meter Walking Test	20
4. Senam Lansia	22
a. Definisi senam lansia	22
b. Tujuan senam lansia	22
c. Gerakan – gerakan senam lansia	24
d. Pengaruh senam lansia terhadap VO2 Max	26
e. Pengaruh senam lansia terhadap kecepatan berjalan	27
B. Kerangka Berfikir	28
C. Kerangka Konsep	29
D. Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel	31
D. Variabel	33
E. Definisi Konseptual	33
F. Definisi Operasional	34
G. Jalannya Penelitian	36
H. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
1. Karakteristik Responden	38
2. Hasil Analisis Data	41
B. PEMBAHASAN	49
1. Karakteristik Responden	49
C. Pembahasan Hasil Analisa Data	55
1. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan VO2 Max pada Lansia	55
2. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Kecepatan Jalan pada Lansia	57
3. Beda Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan VO2 Max pada Lansia	59
4. Beda Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Kecepatan Berjalan pada Lansia	60
D. Keterbatasan Penelitian	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lintasan 10 Meter Walking Test.....	21
Gambar 2.2	Kerangka Berfikir.....	28
Gambar 2.3	Kerangka Konsep	29
Gambar 3.1	Rencana Penelitian	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rumus VO_2 Max.....	16
Tabel 2.2	Rumus Kecepatan Jalan	21
Tabel 2.3	Rata-rata Kecepatan Berjalan Maximal Lansia berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin.....	21
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Kelamin.....	38
Tabel 4.2.	Distribusi Frekuensi Responden Menurut Umur	39
Tabel 4.3	Karakteristik Responden Menurut Tinggi Badan	39
Tabel 4.4	Karakteristik Responden Menurut Berat Badan	40
Tabel 4.5.	Distribusi Frekuensi Responden Menurut Status Gizi Pada Perempuan.....	40
Tabel 4.6.	Distribusi Frekuensi Responden Menurut Status Gizi Pada Laki-laki.....	41
Tabel 4.7	Gambaran Kadar VO_2 Max	42
Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kadar VO_2 Max.....	43
Tabel 4.9	Gambaran Kecepatan Berjalan	43
Tabel 4.10.	Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kecepatan Berjalan ...	44
Tabel 4.11	Ringkasan Uji Normalitas Data	45
Tabel 4.12.	Hasil Uji Paired Sample t-test VO_2 Max.....	46
Tabel 4.13.	Hasil Uji Independent Sample t-test Selisih VO_2 Max	47
Tabel 4.14.	Hasil Uji Paired Sample t-test Kecepatan Berjalan	48
Tabel 4.15.	Hasil Uji Independent Sample t-test Selisih Kecepatan Berjalan	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Penelitian
Lampiran 2	Hasil Analisis Data
Lampiran 3	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 4	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 5	Gerakan Senam Lansia
Lampiran 6	Daftar Riwayat Hidup

ABSTRAK

PROGRAM STUDI S1 TRANSFER FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, APRIL 2016
64 Halaman

IDRIS AMMAR ARIFIN

PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP PENINGKATAN VO2 MAX DAN KECEPATAN JALAN LANSIA

(Dibimbing Oleh : Dwi Rosella Kumalasari, SSt.FT, M.Fis, Isnaini Herawati,
SSt.FT. M.Sc)

Latar Belakang: Lanjut usia (lansia) adalah suatu tahap lanjut dari proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan berbagai organ, fungsi dan sistem tubuh secara alamiah atau fisiologis agar mampu beradaptasi dengan stress lingkungan. Tanda proses menua umumnya akan timbul pada umur sekitar 60 tahun. Masalah penting yang pertama, keluhan dari lanjut usia adalah mereka tidak mampu berjalan seperti dulu. Masalah penting yang kedua, penurunan fungsi yang dialami oleh lansia adalah sistem pernafasan atau respirasi. Penurunan tersebut meliputi menurunnya otot-otot pernafasan baik otot-otot bantu pernafasan maupun otot-otot utama pernafasan.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui kecepatan jalan lansia. Untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap peningkatan kecepatan jalan lansia. Untuk mengetahui VO₂Maximal lansia. Untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap peningkatan VO₂ Maximal lansia.

Metode Penelitian: Jenis penelitian kuantitatif, rancangan yang digunakan peneliti adalah *quasi Experiment Design*. Desain penelitian adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel secara *Purposive Sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 40 orang yg dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji analisis data dengan uji shapiro – wilk test.

Hasil Penelitian: Hasil analisis data menunjukkan adanya pengaruh senam lansia terhadap peningkatan VO₂ Max dan kecepatan jalan pada lansia dengan nilai $p=0,000$ H_{o1} dan H_{o2} ditolak H_{a1} dan H_{a2} diterima

Kesimpulan: Dengan menggunakan metode penelitian dengan jenis penelitian kuantitatif, rancangan yang digunakan peneliti adalah *quasi Experiment Design*. Disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan senam lansia terhadap peningkatan VO₂ Max dan kecepatan jalan lansia.

Kata kunci : Lansia, VO₂ Max, Kecepatan jalan dan Senam Lansia

ABSTRACT

S1 PHYSIOTHERAPY STUDY PROGRAM

HEALTH FACULTY

MUHAMMADIYAH UNIVERSITY SURAKARTA

Thesis, April 2016

64 Pages

IDRIS AMMAR ARIFIN

GYMNASTICS ELDERLY INFLUENCE ON THE IMPROVEMENT OF VO₂ MAX AND SPEED WALKING TO ELDERLY

(Supervised By: Dwi Rosella Kumalasari, SSt.FT, M.Fis, Isnaini Herawati, SSt.FT. M.Sc)

Background: Elderly is an advanced stage of the process of a life marked by a decrease in the ability of various organs, functions and tubuhsecara natural or physiological systems to be able to adapt to environmental stresses. A sign of the aging process generally will occur at the age of about 60 years. Important problems first, the complaint of the elderly is that they are not capable of running as before. The second important issue, decline in function experienced by the elderly is the respiration system. The decline include decreased the respiratory muscles are the muscles of both a respirator and the main respiratory muscles.

Objective: To determine the walking speed of the elderly. To determine the influence of gymnastics elderly to increase walking speed in the elderly. To determine the maximal VO₂ in the elderly. To determine the effect of the increase in the elderly gymnastics maximal VO₂ in the elderly.

Methods: Quantitative research, design researchers used was quasi Experimental Design. The study design was pretest-posttest control group Design. Teknik sampling purposive sampling with inclusion and exclusion criteria of 40 people who were divided into two groups: the experimental group and the control group. Test data analysis with test of Shapiro - Wilk test.

Result: The result of data analysis shows the influence of the elderly gymnastics to increase VO₂ max and the walking speed of the elderly with a value of $p = 0.000$ Ho1 and Ho2 rejected, Ha1 and Ha2 accepted.

Conclusion: By using research methods with quantitative research, design researchers used is quasi Experiment Design. It was concluded that there is significant influence gymnastics elderly to increased VO₂ max and the road speed of the elderly.

Keywords: Elderly, VO₂ max, walking speed and Gymnastics Elderly.